



**НГТУ
НАТИ**

Е. И. ГУМЕРОВА

ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

**СБОРНИК САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ
И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 5-х КЛАССОВ
ИНЖЕНЕРНОГО ЛИЦЕЯ НГТУ**

**НОВОСИБИРСК
2023**

УДК 510.6(075.3)

Г 945

Рецензенты:

М. В. Таранова, канд. пед. наук, доцент кафедры алгебры
и математического анализа НГПУ

Н. В. Мордвинова, учитель математики высшей квалификационной
категории Инженерного лицея НГТУ

Работа подготовлена на кафедре математики и информатики
Инженерного лицея НГТУ и утверждена Редакционно-издательским советом
университета в качестве учебно-методического пособия

Гумерова Е. И.

Г 945

Элементы математической логики. Сборник самостоятельных и контрольных работ для учащихся 5-х классов Инженерного лицея НГТУ: учебно-методическое пособие / Е. И. Гумерова. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2023. – 32 с.

ISBN 978-5-7782-4888-5

Настоящее пособие представляет собой сборник самостоятельных работ теоретического и практического характера разного уровня сложности. Пособие предназначено для организации самостоятельной работы учащихся, а также для обобщающего повторения.

УДК 510.6(075.3)

Гумерова Елена Игоревна

ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

**СБОРНИК САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 5-Х КЛАССОВ ИНЖЕНЕРНОГО ЛИЦЕЯ НГТУ**

Учебно-методическое пособие

Выпускающий редактор *И.П. Брованова*

Корректор *Л.Н. Киншт*

Дизайн обложки *А.В. Ладыжская*

Компьютерная верстка *Л.А. Веселовская*

Налоговая льгота – Общероссийский классификатор продукции

Издание соответствует коду 95 3000 ОК 005-93 (ОКП)

Подписано в печать 20.02.2023. Формат 60 × 84 1/16. Бумага офсетная. Тираж 100 экз.

Уч.-изд. л. 1,86. Печ. л. 2,0. Изд. № 39. Заказ № 84. Цена договорная

Отпечатано в типографии

Новосибирского государственного технического университета

630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20

ISBN 978-5-7782-4888-5

© Гумерова Е. И., 2023

© Новосибирский государственный
технический университет, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Самостоятельная работа № 1. Формы познания	5
Самостоятельная работа № 2. Приемы, заменяющие определение понятия. Ошибки при определении понятий	7
Самостоятельная работа № 3. Отношения между понятиями. Круги Эйлера.....	8
Самостоятельная работа № 4. Решение задач с помощью кругов Эйлера	10
Самостоятельная работа № 5. Логические задачи	12
Самостоятельная работа № 6. Табличный метод решения логических задач	14
Контрольная работа за 1-е полугодие	16
Самостоятельная работа № 7. Простые суждения	19
Самостоятельная работа № 8. Условные суждения. Следование, равносильность суждений.....	21
Самостоятельная работа № 9. Отрицание суждений.....	23
Самостоятельная работа № 10. Непосредственные умозаключения	25
Самостоятельная работа № 11. Доказательство высказываний	26
Самостоятельная работа № 12. Доказательство в общем виде.....	27
Самостоятельная работа № 13. Принцип Дирихле	28
Контрольная работа за 2-е полугодие	30

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 1

ФОРМЫ ПОЗНАНИЯ

Вариант 1

1. С помощью каких органов чувств воспринимаются следующие ощущения:

- а) твердый;
- б) звонкий?

2. Способ получения одних суждений из других называется...

3. Выберите из списка ниже примеры восприятий и назовите основные свойства, которые создают это восприятие выражение:
скользкий, слива, квадрат, жидкий, роза.

4. Определите, является ли суждением выражение:

- а) апельсин – ароматный цитрус;
- б) узкая тропа;
- в) квадрат является прямоугольником;
- г) геометрическая фигура.

5. Даны два суждения:

- а) логика – это наука;
- б) любая наука важна.

Какое умозаключение следует из данных суждений?

Вариант 2

1. С помощью каких органов чувств воспринимаются следующие ощущения:

- а) ароматный;
- б) яркий?

2. Как называется утверждение о каких-либо предметах, их свойствах или отношениях?

3. Выберите из списка ниже примеры восприятий и назовите основные свойства, которые создают это восприятие:

редис, овал, сладкий, осень, тихий.

4. Определите, является ли суждением выражение:

- а) Рим – столица Италии;
- б) кислая ягода;
- в) мухи являются насекомыми;
- г) свойство сложения.

5. Даны два суждения:

- а) овощи – полезная еда;
- б) капуста – это овощ.

Какое умозаключение следует из данных суждений?