

Государственное образовательное учреждение  
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»  
Физико-технический институт  
Физико-математический факультет  
Кафедра высшей и прикладной математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедры-разработчика

\_\_\_\_\_/Коровой А.В.

Протокол № 1 « 30 » 08 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**По дисциплине**  
**Б1.О.31 «Математическая логика»**

**Направление**

01.03.02

«Прикладная математика и информатика»

**Профиль**

«Системное программирование и компьютерные технологии»

**Квалификация**

Бакалавр

**Форма обучения**

Очная

**ГОД НАБОРА 2022**

Разработчик: доцент кафедры  
ВиПМИИ,

М.М.М. Малютина Н.Н.  
(подпись)

«30» августа 2024 г.

Тирасполь 2024 г.

Государственное образовательное учреждение  
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»

Физико-технический институт  
Физико-математический факультет

**Кафедра высшей и прикладной математики и информатики**

Итоговый тест к зачету с оценкой

**1. Как называют высказывание, обозначаемое символом  $A \rightarrow B$ , которое ложно тогда и только тогда, когда  $A$  истинно, а  $B$  ложно?**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1. дизъюнкция;
2. импликация;
3. логическое следствие;
4. конъюнкция.

**2. ...- это композиция функций (сложная функция).**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1. эквиваленция;
2. тавтология;
3. импликация;
4. суперпозиция.

**3. Величайший древнегреческий философ, которым были заложены основы логики, науки о законах и формах человеческого мышления.**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1. Декарт;
2. Аристотель;
3. Паскаль.
4. Буль.

**4. Укажите ученого из перечисленных ниже, который рассмотрел в 1666 году вопрос о создании символической логики, как универсального научного языка в работе «Искусство комбинаторики».**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1. Буль;
2. Жегалкин;
3. Лейбниц;
4. Ломоносов.

**5. Предложение, которое может принимать только два значения «истина» или «ложь» это...:**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1. квантор существования;
2. квантор общности;

3. высказывание;
4. предикат.

**6. Вставьте нужные слова, где они пропущены.**

**Одноместным ... называется функция одной переменной, значениями которой являются ... об объектах, представляющих значения ... .**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1. предикат, высказывание, квантор;
2. квантор, предложение, высказывание;
3. предикат, высказывания, аргумент;
4. высказывание, общность, аргумент.

**7. Как называют данное множество логических операций:  $S_6 = \{\oplus, \&, 1\}$ ?**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1. предикат;
2. конъюнкция;
3. базис Чёрча;
4. базис Жегалкина.

**8. Как называется высказывание, значение истинности которого всегда ложно?**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1. тавтология;
2. контрадикция;
3. конъюнкция;
4. импликация.

**9. Что означает высказывание  $\forall x P(x)$ ?**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1. существует хотя бы один  $x$ , для которого  $P(x)$  истинно;
2. для всех  $x$   $P(x)$  ложно;
3. для всех  $x$   $P(x)$  истинно;
4. не существует  $x$ , для которого  $P(x)$  истинно.

**10. Какая из логических операций не является коммутативной?**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1. импликация;
2. эквиваленция;
3. дизъюнкция;
4. конъюнкция.

**11. Какие из формул являются равносильными:  $A \rightarrow B$  и ...:**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1.  $\bar{A} \vee B$ ;
2.  $A \wedge \bar{B}$ ;
3.  $\bar{A} \wedge B$ ;
4.  $A \vee B$ .

**12. Формула называется логически выполнимой, если:**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1. она всегда ложна;
2. она тождественно истинна;
3. существует набор значений, при котором она истинна;
4. её невозможно оценить.

**13. Формула вида  $A \leftrightarrow B$  истинна тогда и только тогда, когда:**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1.  $A$  ложно,  $B$  истинно;
2.  $A$  и  $B$  принимают одинаковые значения;
3.  $A$  истинно,  $B$  ложно;
4.  $A$  и  $B$  противоположны.

**14. Какой элемент булевой алгебры является нейтральным для операции дизъюнкции (OR)?**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1. 0;
2. 1;
3.  $A$ ;
4.  $\bar{A}$

**15. Какое из выражений тождественно эквивалентно выражению  $\overline{A \wedge B}$ ?**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1.  $\bar{A} \wedge \bar{B}$ ;
2.  $\bar{A} \vee \bar{B}$ ;
3.  $A \vee B$ ;
4.  $\bar{A} \wedge B$ .

**16. Что происходит в релейно-контактной схеме при параллельном соединении контактов?**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1. срабатывает, если сработали оба контакта;
2. срабатывает только при размыкании;
3. срабатывает, если сработал хотя бы один контакт;
4. никогда не срабатывает.

**17. Упрощение логической формулы  $(A \wedge 1) \vee (A \wedge 0)$  даёт:**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1.  $A$ ;
2. 0;
3. 1;
4.  $\bar{A}$ .

**18. Логическое следствие обозначается как:**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1.  $A \rightarrow B$ ;
2.  $A \Leftrightarrow B$ ;
3.  $\vdash B$ ;
4.  $A \models B$ .

**19. Какой из законов эквивалентен утверждению:  $A \vee (A \wedge B) = A$ ?**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1. закон поглощения;
2. закон идемпотентности;
3. закон де Моргана;
4. закон ассоциативности.

**20. Если выражение  $(A \rightarrow B)$  и  $A$  истинны, то  $B$ :**

**Тип вопроса: Одиночный выбор**

1. может быть истинным или ложным;
2. обязательно ложно;
3. обязательно истинно;
4. Всегда эквивалентно  $A$ .