

Оценочные материалы по учебной дисциплине «Математическая логика»

Дополнительная профессиональная программа: «Педагогическое образование: Теория и методика преподавания математики в образовательных организациях»

Настоящие оценочные материалы используются для проведения промежуточной аттестации обучающихся в Автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Московская академия профессиональных компетенций» (далее - Академия) по учебной дисциплине «Математическая логика» при реализации дополнительной профессиональной программы «Педагогическое образование: Теория и методика преподавания математики в образовательных организациях».

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине «Математическая логика» проводится в форме с помощью тестирования.

Тестирование проводится с помощью системы дистанционного обучения (далее - СДО). В ней содержатся в электронном виде ответы (ключи) к тестированию.

Правила проведения тестирования

На тестирование отводится 1 академический час.

При выполнении тестирования необходимо ответить на все поставленные вопросы, пропуск ответов не допускается.

Правило оценки результата тестирования обучающегося

Результат тестирования определяется в зависимости от доли (в процентах) вопросов, на которые даны верные ответы, в общем количестве вопросов в тестировании (с округлением до целых процентов), что рассчитывается по формуле: $(\text{Количество верно отвеченных вопросов}) / (\text{Общее количество вопросов в тестировании}) \times 100$.

Результат тестирования в виде оценки по зачетной шкале оценивания («зачтено» / «не зачтено») определяется в соответствии с приведенной ниже шкалой соответствия:

Шкала соответствия

Результат менее 50% (не включая) - "Не зачтено"

Результат от 50% (включительно) до 100% - "Зачтено"

Содержание тестирования

| | |
|------------------|---|
| Вопрос | Пусть x, y и z переменные со значениями из $(-\infty, \infty)$. Укажите какое из следующих выражений является высказыванием: |
| Тип вопроса | Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа) |
| Инструкция | Укажите верный вариант ответа |
| Варианты ответов | <ul style="list-style-type: none"> - $x+y=z$ - $x+y > 0$ - $x+2 > y$ - $2 \times 2 = 5$ |

| | |
|------------------|---|
| Вопрос | Пусть x и y переменные со значениями из $(-\infty, \infty)$. Укажите какое из следующих выражений не является высказыванием: |
| Тип вопроса | Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа) |
| Инструкция | Укажите верный вариант ответа |
| Варианты ответов | <ul style="list-style-type: none"> - $2 \times 2 = 4$ - $\sin(x) > y$ - $5 > 10$ - $2 \times 2 = 5$ |

| | |
|-------------|--|
| Вопрос | Укажите, какое из следующих выражений является символьной записью высказывания: «(В тогда, когда А) и (без В нет и А)»: |
| Тип вопроса | Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа) |
| Инструкция | Укажите верный вариант ответа |

| | |
|------------------|--|
| Варианты ответов | <ul style="list-style-type: none"> - $(A \rightarrow B) \wedge (\neg B \rightarrow \neg A)$ - $(B \rightarrow A) \wedge (\neg B \rightarrow \neg A)$ - $(A \rightarrow B) \wedge (\neg B \wedge \neg A)$ - $(B \rightarrow A) \wedge (\neg B \wedge \neg A)$ |
|------------------|--|

| | |
|------------------|--|
| Вопрос | Укажите, какое из следующих выражений является тавтологией (тождественно истинной): |
| Тип вопроса | Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа) |
| Инструкция | Укажите верный вариант ответа |
| Варианты ответов | <ul style="list-style-type: none"> - $A \wedge B \rightarrow C \wedge \neg A$ - $A \rightarrow C \wedge \neg A \wedge B$ - $A \wedge \neg A \rightarrow C \wedge A$ - $A \rightarrow \neg A$ |

| | |
|------------------|---|
| Вопрос | Выражение $(A \rightarrow B) \wedge C \rightarrow A \wedge (B \rightarrow C) \wedge B$ при $B \equiv I$ равносильно: |
| Тип вопроса | Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа) |
| Инструкция | Укажите верный вариант ответа |
| Варианты ответов | <ul style="list-style-type: none"> - $A \wedge B$ - $C \rightarrow A$ - A - C |

| | |
|------------------|--|
| Вопрос | Упростите следующую форму: $A \vee A \vee A \vee (B \vee C) \& B \& A \vee C$ и укажите, с какой из следующих форм совпадает результат: |
| Тип вопроса | Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа) |
| Инструкция | Укажите верный вариант ответа |
| Варианты ответов | <ul style="list-style-type: none"> - $B \& A \vee C$ - $A \vee C$ - $B \vee C$ - $(B \vee C) \vee C$ |

| | |
|------------------|--|
| Вопрос | Конъюнктивная нормальная форма для $A \vee B \equiv C$ равна: |
| Тип вопроса | Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа) |
| Инструкция | Укажите верный вариант ответа |
| Варианты ответов | <ul style="list-style-type: none"> - $(A \vee B) \& (B \vee A) \& (C \vee A \vee B)$ - $(B \vee A) \& (C \vee A)$ - $(\neg A \vee B \vee C) \& (A \vee B) \& (A \vee C)$ - $(A \vee B \vee C) \& (B \vee C) \& A$ - $(A \vee C) \& (B \vee C) \& (\neg A \vee B \vee C)$ |

| | |
|-------------|--|
| Вопрос | Предложение «Для каждого x выполнимо $P(x)$, но не существует x, что $Q(x)$» в символическом виде представимо в виде: |
| Тип вопроса | Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа) |
| Инструкция | Укажите верный вариант ответа |

| | |
|------------------|---|
| Варианты ответов | <ul style="list-style-type: none"> - $(\forall x P(x)) \rightarrow \exists x Q(x)$ - $\exists x P(x) \equiv \exists x Q(x)$ - $\exists x P(x) \equiv \exists x Q(x)$ - $(\exists x P(x)) \wedge \exists x Q(x)$ |
|------------------|---|

| | |
|------------------|---|
| Вопрос | Формула $(\exists x P(x)) \wedge P(y)$ в интерпретации: $M = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$, $P(x)$: «x – простое число» является: |
| Тип вопроса | Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа) |
| Инструкция | Укажите верный вариант ответа |
| Варианты ответов | <ul style="list-style-type: none"> - выполнимой - логически общезначимой - ложной - противоречием |

| | |
|------------------|--|
| Вопрос | Формула $\exists x \exists y A$ равносильна формуле |
| Тип вопроса | Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа) |
| Инструкция | Укажите верный вариант ответа |
| Варианты ответов | <ul style="list-style-type: none"> - $\exists x \exists y A$ - $\exists x \exists y A$ - $\exists x \exists y A$ - $\exists x \exists y A$ |