

Оценочные материалы по учебной дисциплине «Дифференциальные уравнения»

Дополнительная профессиональная программа: «Педагогическое образование: Математика в общеобразовательных организациях и организациях профессионального образования»

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 «Дифференциальные уравнения» при реализации дополнительной профессиональной программы «Педагогическое образование: Математика в общеобразовательных организациях и организациях профессионального образования».

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине «Дифференциальные уравнения» 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	Дифференциальное уравнение первого порядка есть соотношение, связывающее независимую переменную, искомую функцию и ее:
Тип вопроса	Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа)
Инструкция	Укажите верный вариант ответа
Варианты ответов	<ul style="list-style-type: none"> - первую производную - вторую производную - третью производную

Вопрос	$y'+P(x)y = Q(x)$ - это:
Тип вопроса	Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа)
Инструкция	Укажите верный вариант ответа
Варианты ответов	<ul style="list-style-type: none"> - уравнение, линейное относительно $y(x)$ - уравнение, линейное относительно $x(y)$

Вопрос	$x'+P(y)x = Q(y)$ - это:
Тип вопроса	Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа)
Инструкция	Укажите верный вариант ответа
Варианты ответов	<ul style="list-style-type: none"> - уравнение, линейное относительно $y(x)$ - уравнение, линейное относительно $x(y)$

Вопрос	Уравнение $y' = x^2 + 2y$ является дифференциальным уравнением первого порядка?
Тип вопроса	Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа)
Инструкция	Укажите верный вариант ответа
Варианты ответов	- да - нет

Вопрос	Уравнение $y'' = x + 3y$ является дифференциальным уравнением первого порядка?
Тип вопроса	Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа)
Инструкция	Укажите верный вариант ответа
Варианты ответов	- да - нет

Вопрос	Уравнение $(y')^2 + 3y' + x + y = 0$ является дифференциальным уравнением первого порядка?
Тип вопроса	Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа)
Инструкция	Укажите верный вариант ответа
Варианты ответов	- да - нет

Вопрос	Укажите вид дифференциального уравнения $y' = x + 1$:
Тип вопроса	Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа)
Инструкция	Укажите верный вариант ответа
Варианты ответов	<ul style="list-style-type: none"> - линейное 1-го порядка - однородное - 2-го порядка с постоянными коэффициентами - с разделяющимися переменными

Вопрос	Решить задачу Коши – это найти:
Тип вопроса	Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа)
Инструкция	Укажите верный вариант ответа
Варианты ответов	<ul style="list-style-type: none"> - общее решение дифференциального уравнения - начальные условия - произвольную постоянную C - частное решение дифференциального уравнения

Вопрос	Решением дифференциального уравнения $y'' - 9y = 0$ является функция:
Тип вопроса	Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа)
Инструкция	Укажите верный вариант ответа

Варианты ответов	<ul style="list-style-type: none"> - $y = e^3 x$ - $y = x^9$ - $y = 9x$ - $y = \cos x$
------------------	--

Вопрос	Укажите примеры дифференциальных уравнений 2-го порядка:
Тип вопроса	Вопрос с одиночным выбором (один верный вариант ответа)
Инструкция	Укажите верный вариант ответа
Варианты ответов	<ul style="list-style-type: none"> - $dy = 3dx$ - $y^2 = 2x$ - $y'' - 3y = 0$