

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Министерс
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.04.2022 11:40:03
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «СОО.02.01 Математика»

(указывается индекс и наименование дисциплины)

Специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет
(код, наименование специальности)
(по отраслям)

Уровень образования СПО на базе основного общего образования
(основное общее образование/среднее общее образование)

Разработчик

Ф.А.Абилова
(подпись)

Абилова Ф.В., к.ф.-м.н., доцент
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры высшей математики

« 16 » 11 2022 г., протокол № 3

Зав.кафедрой ВМ

Ф.А.Абилова
(подпись)

Абилова Ф.В., к.ф.-м.н., доцент

Зав. выпускающей кафедрой

И.С.Исалова
(подпись)

Исалова М.Н., д.э.н., профессор

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств	3
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	4
3. Оценка освоения учебной дисциплины	7
3.1. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам).....	7
3.2. Перечень вопросов и заданий для текущего контроля.....	8
4. Перечень заданий для оценки сформированности компетенций и результатов.....	9
5. Критерии оценки.....	12

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины СОО.02.01 Математика и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу данной дисциплины.

Целью разработки фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее - ФГОС СОО) и федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО).

Рабочей программой дисциплины СОО.02.01 Математика предусмотрено формирование компетенций и достижение результатов:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

1) Личностных:

Л1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л2 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Л3 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Л4 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

2) Метапредметных:

М1 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

М2 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М3 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

М4 умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

3) Предметных:

П1 сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

П2 сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

П3 владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

П4 владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование

готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

П5 сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

П6 владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

П7 сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

П8 владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

П9 сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

П10 сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

П11 сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

П12 сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

П13 владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих знаний, умений, а также динамика формирования компетенций:

Таблица 1

Формируемые компетенции и результаты	Формируемые знания, умения
ОК 01, Л1 – Л4, М1 – М4, П1 – П13	Знать: 31 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 32 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; 33 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; 34 методы работы в профессиональной и смежных сферах; 35 структуру плана для решения задач; 37 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уметь: У1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У3 определять этапы решения задачи; У4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У5 составить план действия;

У6 определить необходимые ресурсы;
 У7 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
 У8 реализовать составленный план;
 У9 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Предметом оценки служат компетенции, личностные, метапредметные и предметные результаты, предусмотренные ФГОС СПО и ФГОС СОО.

Таблица 2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
	Форма контроля	Форма контроля
1 семестр		
Раздел 1. Алгебра и начала анализа		
Тема 1.1. Развитие понятия о числе	Устный опрос Практическая работа	Экзаменационная работа
Тема 1.2. Корни, степени	Письменная работа Устный опрос Практическая работа	
Тема 1.3. Функции, их свойства и графики. Степенные, показательные, логарифмические функции	Устный опрос Практическая работа	
Тема 1.4. Уравнения и неравенства	Письменная работа Устный опрос Практическая работа	
Тема 1.5. Основы тригонометрии	Письменная работа Устный опрос Практическая работа	
2 семестр		
Тема 1.6. Начала математического анализа	Устный опрос Практическая работа	Экзаменационная работа
Тема 1.7. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	Письменная работа Устный опрос Практическая работа	
Раздел 2. Стереометрия		
Тема 2.1. Прямые и плоскости в пространстве	Устный опрос Практическая работа	Экзаменационная работа
Тема 2.2. Многогранники	Письменная работа Устный опрос Практическая работа	
Тема 2.3. Тела и поверхности вращения	Устный опрос Практическая работа	
Тема 2.4. Измерения в геометрии	Устный опрос Практическая работа	
Тема 2.5. Координаты и векторы	Письменная работа Устный опрос Практическая работа	

3.2. Перечень вопросов и заданий для текущего контроля

Формируемые результаты: личностные, метапредметные

Перечень заданий закрытого типа

Задание №1. Найдите производную функции $g(x) = 2x - 3$:

- а) $2x$; б) -1 ; в) 2 .

Задание № 2. Найдите 42% от числа 300

- а) 14 б) 126 в) 5000

Задание № 3. Вычислить объем параллелепипеда, построенного на векторах

$$\vec{a} = 3\vec{i} + 4\vec{j}, \quad \vec{b} = -3\vec{j} + \vec{k}, \quad \vec{c} = 2\vec{j} + 5\vec{k}.$$

- 1) 5,2; 2) 51; 3) $5\sqrt{6}$; 4) $\frac{1}{4}$.

Задание № 4. Найдите интеграл

$$\int_{-2}^{-1} \frac{dx}{(11 + 5x)^2}.$$

- А) 5 б) $7/72$ в) 29

Задание № 5. Установите соответствие формул сокращенного умножения

Формулы сокращенного умножения	
1. Квадрат суммы: $(a + b)^2 =$ Квадрат разности: $(a - b)^2 =$	А) $(a - b)(a + b)$ $(a + b)(a^2 - ab + b^2)$
2. Куб суммы: $(a + b)^3 =$ Куб разности: $(a - b)^3 =$	Б) $a^2 + 2ab + b^2$ $a^2 - 2ab + b^2$
3. Разность квадратов: $a^2 - b^2 =$ Сумма кубов: $a^3 + b^3 =$	В) $(a - b)(a^2 + ab + b^2)$ $(a - b)(a + b)$
4. Разность кубов: $a^3 - b^3 =$ Разность квадратов: $a^2 - b^2 =$	Г) $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ $a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$

Перечень заданий открытого типа

Задание №1. Прямая AD, перпендикулярная медиане BM треугольника ABC, делит её пополам. Найдите сторону AC, если сторона AB равна 4.

Задание №2. Как называется прямая, которая пересекает плоскость (любую), находящуюся под прямым углом?

Задание № 3. В каких единицах измеряются углы, кроме градусов?

Задание № 4. Дополните определение: Система линейных однородных уравнений всегда ..., так как она имеет, по крайней мере, нулевое решение

Задание № 5. Дополните определение: Восстановление функции по ее производной, или, что то же, отыскание неопределенного интеграла по данной подынтегральной функции, называется ... этой функции

Формируемые компетенции и результаты: ОК 01, предметные

Перечень заданий закрытого типа

Задание №1. Вероятность достоверного события равна...

- а) 1; б) 0; в) -1; г) 0,999.

Задание № 2. Вычислить определитель 4-го порядка, разложив его по выбранной строке или столбцу:

$$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 1 \\ -2 & 0 & 1 & 4 \\ 1 & 2 & 5 & 1 \\ 1 & 4 & 3 & 2 \end{vmatrix}.$$

- а) $\Delta = -2$ б) $\Delta = 4$; в) $\Delta = -4$; г) $\Delta = 2$;

Задание № 3. Установите соответствие между операциями и действиями с матрицами

ОПЕРАЦИЯ

- 1) сложение матриц; 2) вычитание матриц; 3) умножение матрицы на число.

ДЕЙСТВИЕ

- а) умножение всех элементов матрицы на число;
б) сложение соответствующих элементов матриц;

в) вычитание соответствующих элементов матриц;

Задание № 4. Установите соответствие между типом системы уравнений и ее признаками

Тип системы уравнений

- 1) определенная;
- 2) неопределенная;
- 3) совместная;
- 4) несовместная;
- 5) однородная.

признаки

- а) свободные члены всех ее уравнений равны нулю;
- б) хотя бы один из свободных членов уравнений системы равен нулю;
- в) система имеет хотя бы одно решение;
- г) система имеет более одного решения;
- д) решением системы является упорядоченная совокупность чисел, при подстановке которых в систему каждое из ее уравнений обращается в верное равенство;
- е) система не имеет ни одного решения;

Задание № 5. Функция $y = \sin x$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ имеет обратную функцию, которая называется

арксинусом и обозначается $y = \arcsin x$. Установите правильную последовательность описания свойств функции $y = \arcsin x$

- 1) $D(y) = [-1; 1]$
- 2) $\arcsin(-x) = -\arcsin x$
- 3) $\sin(\arcsin x) = x$, где $x \in [-1; 1]$
- 4) $E(y) = \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$

Перечень заданий открытого типа

Задание № 1. Решить систему уравнений

$$\begin{cases} x + 2y + z = 8, \\ x + 3y + z = 15, \\ 4x + y + z = 11, \\ x + y + 5z = 23 \end{cases}$$

Задание № 2. Найти угол между векторами $\vec{a} = 2\vec{m} + 4\vec{n}$ и $\vec{b} = \vec{m} - \vec{n}$, если \vec{m} и \vec{n} - единичные векторы, образующие угол 120° .

Задание № 3. Найти определитель матрицы

$$\begin{vmatrix} 3 & 5 & 7 & 2 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \\ -2 & -3 & 3 & 2 \\ 1 & 2 & 5 & 4 \end{vmatrix}$$

Задание № 4. Дополните определение: Система линейных однородных уравнений имеет ненулевые решения тогда и только тогда, когда ранг-матрица коэффициентов при переменных ... числа переменных.

Задание № 5. Дополните определение: Если какая-либо строка (столбец) матрицы состоит из одних нулей, то ее определитель равен ...

4. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ И РЕЗУЛЬТАТОВ

Формируемые результаты: личностные, метапредметные

Перечень заданий закрытого типа

Задание №1. Решите систему неравенств и выберите правильный вариант ответа:
$$\begin{cases} 5x - 3 \leq 3x - 7 \\ 9 - 4x > 25 \end{cases}$$

- A) $(-2; 4)$ B) $(-\infty; -4)$ C) $(-4; -2]$ D) $(-4; +\infty)$ E) $(-\infty; -2]$

Задание № 2. Найдите уравнение окружности с центром в точке A (3; 1) и проходящей через точку B (6; 5):

A) $(x + 3)^2 + (y + 1)^2 = 25$ B) $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = 25$

C) $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = 10$ D) $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = 5$

E) $(x + 3)^2 + (y + 1)^2 = 5$

Задание № 3. Если в треугольнике один угол больше суммы двух других углов то он:

- A) прямоугольный B) Такого треугольника не может быть
C) остроугольный D) равносторонний
E) тупоугольный

Задание № 4. Найдите производную функции и выберите правильный вариант: $f(x) = (x + 3)^2 - 6x$

- A) $2x$ B) $7x$
C) $2x^2$ D) $\frac{1}{x^2}$
E) x

Задание № 5. Установите соответствие формул сокращенного умножения

Формулы сокращённого умножения	
4. Квадрат суммы: $(a + b)^2 =$ Квадрат разности: $(a - b)^2 =$	A) $(a - b)(a + b)$ $(a + b)(a^2 - ab + b^2)$
5. Куб суммы: $(a + b)^3 =$ Куб разности: $(a - b)^3 =$	B) $a^2 + 2ab + b^2$ $a^2 - 2ab + b^2$
6. Разность квадратов: $a^2 - b^2 =$ Сумма кубов: $a^3 + b^3 =$	B) $(a - b)(a^2 + ab + b^2)$ $(a - b)(a + b)$
4. Разность кубов: $a^3 - b^3 =$ Разность квадратов: $a^2 - b^2 =$	Г) $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ $a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$

Задание № 6. Установите правильную последовательность (разбейте выражения по правилам)

- $(28 : 2) : (26 - 19)$ $17 + 29$ г 2
 5 г $6 : 10$ $32 + 79 - 43$
 $(52 + 23) - (35 + 28)$ 2 г $(13 + 28)$

Перечень заданий открытого типа

Задание №1. Как называется величина, которая никогда не изменяется в своем значении?

Задание №2. Как называется прямая, которая пересекает плоскость (любую), находящуюся под прямым углом?

Задание № 3. В каких единицах измеряются углы, кроме градусов?

Задание № 4. Как называется величина, числовое значение которой изменяется по определенному, известному или неизвестному закону?

Задание № 5. Что обозначается \cos ?

Формируемые компетенции и результаты: ОК 01, предметные

Перечень заданий закрытого типа

Задание №1. Какая из функций является нечетной:

$$A) y = \frac{x^3 + x^4}{1 + x^2}$$

$$B) y = \frac{x + x^2}{1 + x^2}$$

$$C) y = \frac{x + x^4}{1 + x^2}$$

$$D) y = \frac{x^2 + x^4}{1 + x^2}$$

$$E) y = \frac{x + x^3}{1 + x^2}$$

Задание № 2. Вычислите приближенно без использования калькулятора и таблиц $\sqrt{16,06}$, выберите правильный вариант ответа.

- а) 4,007; б) 4,00; в) 3,99; г) другой ответ.

Задание № 3. Решите неравенство и выберите правильный вариант ответа. $|2x + 3| \leq 5$.

- а) $[-4; 1]$; б) $[-8; 2]$; в) другой ответ.

Задание № 4. Какая из данных функций является показательной?

- а) $y = \pi^x$; б) $y = x^\pi$; в) $y = x^x$; г) $y = 2^{(3-x)x}$

Задание № 5. Радианная мера двух углов треугольника равна $\frac{\pi}{3}$ и $\frac{\pi}{4}$. Найдите градусную меру каждого угла треугольника.

- а) 75° и 45° ; б) 55° и 65° ; в) 60° и 45° ;

Задание № 6. Упростите выражение $\frac{\cos 4\alpha + \cos 2\alpha}{\cos 3\alpha}$ и выберите правильный вариант ответа

- а) $\operatorname{ctg} \alpha$; б) $2\cos \alpha$; в) $\cos \alpha$; г) другой ответ.

Задание № 7. Установите соответствие формулы двойных и половинных углов

1. $\sin 2\alpha =$	А) $\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$
2. $\cos 2\alpha =$	Б) $2\sin \alpha \cdot \cos \alpha$
3. $\operatorname{tg} 2\alpha =$	В) $\frac{2\operatorname{tg} \alpha}{1 - \operatorname{tg}^2 \alpha}$

Задание № 8. Установите соответствие формулы двойных и половинных углов

1) $\cos^2 \square - \sin^2 \square$	А) $\frac{\sin \square}{\cos \square}$
2) $1 - \operatorname{tg}^2 \square$	Б) $\frac{\cos \square}{\sin \square}$
3) $\operatorname{tg} \square$	В) 1
4) $\operatorname{ctg} \square$	Г) $1/\cos^2 a$

Задание № 9. Функция $y = \sin x$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ имеет обратную функцию, которая называется

арксинусом и обозначается $y = \arcsin x$.

Функция $y = \arcsin x$ обладает следующими свойствами:

Установите правильную последовательность

1) $D(y) = [-1; 1]$ 2) $\arcsin(-x) = -\arcsin x$

3) $\sin(\arcsin x) = x$, где $x \in [-1; 1]$ 4) $E(y) = \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$

Задание № 10. Функция $y = \operatorname{tg} x$ на промежутке $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$ имеет обратную функцию, которая

называется арктангенсом и обозначается $y = \operatorname{arctg} x$.

Функция $y = \operatorname{arctg} x$ обладает следующими свойствами:

Установите правильную последовательность.

1) $\operatorname{arctg}(-x) = -\operatorname{arctg}x$

2) $E(y) = \left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$

3) $\operatorname{tg}(\operatorname{arctg}x) = x$, где $x \in R$

4) $D(y) = R$

Перечень заданий открытого типа

Задание № 1. Как называется простейшая поверхность, если любая прямая, соединяющая две ее точки, целиком принадлежит ей?

Задание № 2. Как называется прямоугольная таблица чисел, содержащая строк и столбцов.

Задание № 3. Что представляет собой совокупность всех рациональных и иррациональных чисел?

Задание № 4. Как называется раздел геометрии, изучающий пространственные фигуры и их свойства?

Задание № 5. Чему равна сумма квадратов длин катетов?

Задание № 6. Как называются числа, составляющие матрицу?

Задание № 7. Как называется утверждение, принимаемое без доказательств?

Задание № 8. Кто ввел понятие «абсолютная величина действительного числа»?

Задание № 9. Операция, состоящая в вычислении производных и дифференциалов от любой дифференцируемой функции – это ...

Задание № 10. Уравнение вида $ax^2+bx+c=0$, где a не равно 0 – это ...

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

5.1. Критерии оценки текущего контроля и промежуточной аттестации

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» для обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования применяется пятибалльная шкала знаний, умений, практического опыта.

Таблица 3

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
пятибалльная	зачет	
«Отлично» - 5 баллов		<p>Показывает высокий уровень освоения результатов, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует глубокое и прочное освоение материала; - исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; - правильно формирует определения; - демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; - умеет делать выводы по излагаемому материалу.
«Хорошо» - 4 балла		<p>Показывает достаточный уровень освоения результатов, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; - достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; - демонстрирует умения ориентироваться в нормативно-правовой литературе; - умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» - 3 балла	Зачтено	<p>Показывает пороговый уровень освоения результатов, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует общее знание изучаемого материала; - испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы; - знает основную рекомендуемую литературу; - умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
«Неудовлетворительно» - 2 балла	Не зачтено	<p>Ставится в случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> - незнания значительной части программного материала; - не владения понятийным аппаратом дисциплины; - допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; - неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумения делать выводы по излагаемому материалу.

Критерии оценки тестовых заданий

Таблица 4

Процент выполненных тестовых заданий	Оценка
до 50%	неудовлетворительно
50-69%	удовлетворительно
70-84%	хорошо
85-100%	отлично

КЛЮЧИ К ЗАДАНИЯМ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Таблица 5

Формируемые компетенции и результаты	№ задания	Ответ
Личностные, мета-предметные	Задания закрытого типа	
	№ 1	В
	№ 2	Б
	№ 3	2
	№ 4	Б
	№ 5	1-б, 2-г, 3-а, 4-в
	Задания открытого типа	
	№ 1	3,2
	№ 2	Перпендикуляр
	№ 3	Радиян
№ 4	совместна	
№ 5	интегрированием	
ОК 01, предметные	Задания закрытого типа	
	№ 1	Е
	№ 2	А
	№ 3	1-б, 2-б, 3-а
	№ 4	1-д; 2-г; 3-в; 4-е; 5-а
	№ 5	4,2,3,1
	Задания открытого типа	
	№ 1	1,2,3,4
	№ 2	120
	№ 3	-70
№ 4	меньше	
№ 5	0	

**КЛЮЧИ К ЗАДАНИЯМ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ И РЕ-
ЗУЛЬТАТОВ**

Таблица 6

Формируемые компетенции и результаты	№ задания	Ответ
Личностные, мета-предметные	Задания закрытого типа	
	№ 1	В
	№ 2	В
	№ 3	Е
	№ 4	А
	№ 5	1-б, 2-г, 3-а, 4-в
	№ 6	К 1 правилу относятся примеры: $(28 : 2)$, $(26 - 19)$, $(52 + 23) - (35 + 28)$, $2 \text{ г } (13 + 28)$; К 2 правилу относятся: $- 17 + 29$ г 2, К 3 правилу – 5 г 6 : 10, $32 + 79 - 43$
	Задания открытого типа	
	№ 1	Константа
	№ 2	Перпендикуляр
	№ 3	Радиян
	№ 4	Переменная
	№ 5	Косинус
	ОК 01, предметные	Задания закрытого типа
№ 1		Е
№ 2		А
№ 3		А
№ 4		Г
№ 5		В
№ 6		Б
№ 7		1-б, 2-а, 3-в,
№ 8		1-в, 2-г, 3-а, 4-б,
№ 9		1,4,3,2
№ 10		4,2,3,1
Задания открытого типа		
№ 1		Плоскость
№ 2		Матрица
№ 3		Действительные числа
№ 4		Стереометрия
№ 5		квадрату гипотенузы.
№ 6		Элементы
№ 7		Аксиома
№ 8		Котс
№ 9	Дифференцирование	
№ 10	Квадратное уравнение	

Критерии оценки тестовых заданий, заданий на дополнение, с развернутым ответом и на установление правильной последовательности

Верный ответ - 2 балла.

Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов.

Критерии оценки заданий на сопоставление

Верный ответ - 2 балла

1 ошибка - 1 балл

более 1-й ошибки или ответ отсутствует - 0 баллов