Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 04.11.2026 14:33:43
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52a7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГАУ)
Донской аграрный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026 г.
м.п.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

СОО.02.01 Математика

Специальность *38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)*
на базе 9 классов (основное общее образование)

Форма обучения *Очная*

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

Разработчик:

Любимова О.А.		ст.преподаватель		-
ФИО	(подпись)	(должность)	(ученая степень)	(ученое звание)

Рассмотрено и рекомендовано:

На заседании Методического совета Колледжа протокол заседания от 24.03.2026 г. № 7

И.о. директора
Донского аграрного колледжа _____/Чернышкова О.С./
(подпись) (ФИО)

п. Персиановский, 2026 г.

1.Общие положения

Контрольно-оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины-СОО.02.01 Математика.

Фонд оценочных средств включают контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме зачета, экзамена.

Текущий контроль успеваемости проводится в течение семестра в форме периодического выборочного устного опроса и контроля за выполнением заданий на практических занятиях.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (умения, знания, компетенции)	**Основные показатели оценки результатов**	**Форма контроля и оценивания**
В результате изучения дисциплины обучающийся должен **уметь:**		
умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;	умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;	Устный опрос. Решение задач. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Математический диктант. Тестирование. Экзамен, зачет
умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов;	умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; ;	Устный опрос. Решение задач. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Математический диктант. Тестирование. Экзамен, зачет
умение оперировать поня-	умение оперировать понятия-	Устный опрос. Решение задач.

тиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;	ми: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;	Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Математический диктант. Тестирование. Экзамен, зачет
умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;	умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;	Устный опрос. Решение задач. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Математический диктант. Тестирование.Экзамен, зачет
умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;	умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;	Устный опрос. Решение задач. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Математический диктант. Тестирование.Экзамен, зачет
умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;	умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;	Устный опрос. Решение задач. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Математический диктант. Тестирование.Экзамен, зачет

умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;	умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;	Устный опрос. Решение задач. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Математический диктант. Тестирование.Экзамен, зачет
умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;	умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;	Устный опрос. Решение задач. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Математический диктант. Тестирование.Экзамен, зачет
умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с	умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных	Устный опрос. Решение задач. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Математический диктант. Тестирование.Экзамен, зачет

помощью рекуррентных формул;	формул;	
умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции;	умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции;	Устный опрос. Решение задач. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Математический диктант. Тестирование.Экзамен, зачет
умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел	умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел	Устный опрос. Решение задач. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Математический диктант. Тестирование.Экзамен, зачет
умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрес-	умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии;	Устный опрос. Решение задач. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Математический диктант. Тестирование.Экзамен, зачет

сии;		
умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;	умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;	Решение задач. Выполнение расчетной работы.
умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при	умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планимет-	

решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;	рии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;	
умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы,	умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить	

цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур;	отношение объемов подобных фигур;	
умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни	умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни	
умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2 х 2 и 3 х 3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя;	умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2 х 2 и 3 х 3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя;	
умение моделировать реальные ситуации на языке	умение моделировать реальные ситуации на языке ма-	

математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;	тематики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;	
умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.	умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.	
В результате изучения дисциплины обучающийся должен **знать:**		
сформированность представлений о методах доказательств, алгоритмов решения задач; умении формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	сформированность представлений о методах доказательств, алгоритмов решения задач; умении формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	Устный опрос. Решение задач. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Математический диктант. Тестирование. Экзамен, зачет

3. Контрольно-оценочные материалы текущего контроля

3.1. Периодический письменный/устный опрос

Пример контрольной работы

Вариант 1

1) Сложить комплексные числа: $z_1 = -0{,}6 + 0{,}2i;\ z_2 = -0{,}4 - 0{,}5i;$
2) Вычесть комплексные числа: $z_1 = \frac{7}{8} - \frac{1}{5}i;\ z_2 = \frac{3}{8} - \frac{1}{5}i;$
3) Умножить комплексные числа: $z_1 = 2 - 3i;\ z_2 = -4 + i;$
4) Разделить комплексные числа: $z_1 = 3 - 2i;\ z_2 = 1 + 3i;$
5) Вычислить: $i^7 + i^5 + i^3 + i^2$

Вариант 2

1) Сложить комплексные числа: $z_1 = -3{,}6 + 0{,}2i;\ z_2 = -1{,}4 - 0{,}2i;$
2) Вычесть комплексные числа: $z_1 = 4 - 2i;\ z_2 = 3 + 8i;$
3) Умножить комплексные числа: $z_1 = -1 + 6i;\ z_2 = 6 - 3i;$
4) Разделить комплексные числа: $z_1 = 3 - 2i;\ z_2 = 1 + 3i;$
5) Вычислить: $i^6 \times i^4 \times i^2$

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если верно решит 5 заданий;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если верно решит 4 задания;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если верно решит 3 задания;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он верно решит менее 3 заданий

Пример устного опроса.

Ответить на вопросы:

1. Определение абсолютной погрешности.
2. Определение границы абсолютной погрешности
3. Определение относительной погрешности
4. Определение границы относительной погрешности
5. Правило округление с недостатком, с избытком, с наименьшей погрешностью
6. Правило сложения приближенных значений числа
7. Правило вычитания приближенных значений числа
8. Правило умножения приближенных значений числа
9. Правило деления приближенных значений числа

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он сформулирует 5 ответов на вопросы;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он сформулирует 4 ответов на вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он сформулирует ответа на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он сформулирует менее 3 ответов на вопросы.

Пример математического диктанта

Ответить на вопросы по вариантам письменно.

Вариант 1

1. Представьте угол 740^o в виде $a° + 360°n$, где n – целое число, $0<a<180°$.
2. Точка P_{50^o} – конечная точка поворота на 50^o. Найдите наименьшее по модулю значение угла β, точки P_β, которая получается из точки P_{50^o} симметрией относительно оси

ординат.
3. Переведите угол 150^o из градусной меры в радианную.
4. Переведите угол 1,25p из радианной меры в градусную.
5. Запишите равенство $\ldots^0=\frac{\pi}{2}$.
6. Запишите формулу перехода от радиан к градусам.
7. Запишите значение $\sin\frac{\pi}{4}$

Вариант 2
1. Представьте угол -710^o в виде $a° + 360°n$, где n – целое число, $0<a<180°$.
2. Точка P_{50^o} – конечная точка поворота на 50^o. Найдите наименьшее по модулю значение угла β, точки P_β, которая получается из точки P_{50^o} симметрией относительно оси абсцисс.
3. Переведите угол 135^o из градусной меры в радианную.
4. Переведите угол 2,5p из радианной меры в градусную.
5. Запишите равенство $\ldots^0=\frac{\pi}{4}$.
6. Запишите формулу перехода от радиан к градусам.
7. Запишите значение $\cos\frac{\pi}{6}$

Критерии оценки:
- оценка «отлично» выставляется студенту, если верно решит 7 заданий;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если верно решит 6 заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если верно решит 4 задания;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он верно решит менее 4 заданий

3.2 Пример тестовых заданий

Ответить на вопросы теста.
1. Выразите в радианной мере величины углов:

I	60^0	II	45^0
	10^0		20^0
	-75^0		-120^0
	225^0		300^0
	7220^0		4500^0

2. Выразите в градусной мере величины углов:

I	$\frac{\pi}{6}$	II	$\frac{\pi}{2}$
	$\frac{7\pi}{18}$		$\frac{\pi}{36}$
	-11π		$-\frac{9\pi}{4}$
	$\frac{\pi}{720}$		$\frac{\pi}{540}$

3. В какой четверти расположен угол α , если:

I	$\alpha=298^0$	II	$\alpha=717^0$
	$\alpha=-72^0$		$\alpha=-113^0$
	$\alpha=\frac{2\pi}{7}$		$\alpha=\frac{17\pi}{7}$

	$\alpha = -\frac{9\pi}{8}$		$\alpha = -\frac{4\pi}{9}$

4. Укажите положение точек, изобразив их на единичной окружности.

I	A $\frac{\pi}{4}$	II	A $\frac{\pi}{6}$
	B $\left(-\frac{2\pi}{3}\right)$		B $\left(-\frac{5\pi}{4}\right)$
	C 175^0		C 195^0
	D (-3)		D $(-1{,}4)$

Критерии оценки:
- оценка «отлично» выставляется студенту, если верно решит 10 заданий;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если верно решит 7 заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если верно решит 4 задания;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он верно решит менее 4 заданий

3.3. Оценка выполненных практических работ

Примерноепрактическоезадание

Выполнить расчетную работу по вариантам.
В результате измерений какой-то величины получены следующие результаты. Задание:
1. Составить вариационный ряд.
2. Определить эмпирическую функцию распределения. Построить ее график.
3. Построить полигоны частот или относительных частот. Сделать вывод о законе распределения изучаемой величины.
4. Найти числовые характеристики изучаемой величины.
5. Найти моду, медиану выборки.
6. Найти точечные оценки математического ожидания, дисперсии, среднего квадратического отклонения изучаемой случайной величины.
7. Найти интервальную оценку математического ожидания с доверительной вероятностью 0,95.

Вариант 1

4,1	4,2	4,3	4,1	4,0
4,2	4,2	3,9	4,4	4,2
4,0	4,3	4,1	4,3	4,5
4,2	4,2	4,4	4,0	4,2
4,5	4,1	4,3	4,2	4,4

Вариант 2

4,1	4,2	4,3	4,1	4,0
4,2	4,2	3,9	4,4	4,2
4,0	4,3	4,1	4,3	4,5
4,2	4,2	4,4	4,0	4,2
4,5	4,1	4,3	4,2	4,4

Критерии оценки:
- оценка «отлично» выставляется студенту, если верно решит 7 заданий;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если верно решит 5-6 заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если верно решит 4 задания;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он решит менее 4 заданий

Оценка выполненных практических работ проводится.
- назаняти-

ях(опрос,решениезадач,деловаяигра,круглыйстол,тестирование(письменноеиликомпьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практическихзадачивыполнениезаданийнапрактическомзанятии,выполнениеконтрольныхработ;
- порезультатамвыполненияиндивидуальныхзаданий;
- порезультатампроверкикачестваконспектовлекций,рабочихтетрадейиныхматериалов;

Оценка за семестр

Семестровая оценка определяется как округленное до целого числа среднее арифметическое оценок текущего контроля, полученных в течение семестра.

4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации

Учебным планом по дисциплине СО.01.04 Математика предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета, экзамена.

4.1. Задание промежуточного контроля

Пример экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТНАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИИ ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)
Донской аграрный колледж

Кафедра "Естественнонаучных дисциплин" Утверждено на заседании
Дисциплина: СОО.02.01 Математика кафедры, протокол
№ __ от "__" _____ 20__ г.

Направление подготовки: *38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)*

Билет № 1

ЗАДАНИЕ 1 (обязательное, оценивается как удовлетворяющее минимальному уровню образования состоит из 7 вопросов).

1. Вычислите $\sqrt[5]{32} + \sqrt[6]{-8}$
2. Сравнить числа $\left(\frac{2}{7}\right)^{\frac{3}{7}}$ и $\left(\frac{2}{7}\right)^{\frac{5}{7}}$
3. Найти корень уравнения $\log_3(x+5) = 3$
4. Переведите из градусной в радианную меру: $14{,}8^0$; $70{,}28^0$
5. Решить уравнение $\sqrt{19-3x} = 5$
6. Найти предел функции $\lim\limits_{x\to 1} \frac{10x-2}{4x}$

7. Найти площадь сферы, если радиус сферы равен 8 дм.

ЗАДАНИЕ 2 (дополнительное, оценивается дополнительно в 1 балл при выполнении 1-го задания состоит из 2 вопросов)

1. Вычислите $log_{\frac{1}{8}}\left(2tg\frac{\pi}{6}\right) + log_{\frac{1}{8}}\left(1 - tg^2\frac{\pi}{6}\right)^{-1}$
2. Решите уравнение $tg^2x - 3tgx - 4 = 0$

ЗАДАНИЕ 3 (усложненное, оценивается при выполнении первых двух как отличный результат состоит из 1 вопроса)

1. Докажите тождество $\frac{cos2x}{sinxcosx+sin^2x} = ctg(\pi + x) - 1$

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполняет 3 задания;
- оценка «хорошо»выставляется студенту, если он выполняет 1 и 2 задание;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполняет задание 1;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не выполняет ни одного задания.

Преподаватель_____ _____ Зав. кафедрой _____ _____
(подпись) (ФИО) (подпись) (ФИО)

Критерии оценки на зачете

Оценка «зачтено» - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по анализируемой тематике, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «не зачтено» - ставится, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.