

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Колледж олимпийского резерва Пермского края»

Материалы
для подготовки к промежуточной аттестации

по учебной дисциплине
ЕН.01 «Математика»
Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 20.02.04. «Пожарная безопасность»
Квалификация - техник

Пермь, 2017

1. Пояснительная записка

Формой промежуточной аттестации по дисциплине ЕН.01 «Математика» является **дифференцированный зачет**.

Дифференцированный зачет как форма промежуточной аттестации, проходит в два этапа:

1 этап: выполнение заданий в тестовой форме

2 этап: решение практических задач

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Результатом освоения дисциплины являются **сформированные умения**:

- Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

Усвоенные знания:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа,
- основы теории вероятностей и математической статистики;
- основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры

3. Критерии оценки образовательных достижений

3.1. Шкала оценивания заданий в тестовой форме

<i>Процент результативности (правильности ответов)</i>	<i>Оценка уровня подготовленности</i>	
	<i>Отметка</i>	<i>Вербальный аналог</i>
100% - 85%	5	«отлично»
84% - 69%	4	«хорошо»
68% – 53%	3	«удовлетворительно»
ниже 52%	2	«неудовлетворительно»

3.2. Шкала оценивания расчетных задач

Академическая оценка	Критерии оценивания задачи
«отлично»	Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: 1) правильно записаны формулы, выражающие физические законы, применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом; 2) проведены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ (с указанием единиц измерения). При этом допускается решение «по частям» (с промежуточными вычислениями).
«хорошо»	Представленное решение содержит п.1 полного решения, но и имеет один из следующих недостатков: <ul style="list-style-type: none"> • в необходимых математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка; • необходимые математические преобразования и вычисления логически верны, не содержат ошибок, но не закончены; • не представлены преобразования, приводящие к ответу, но записан правильный числовой ответ или ответ в общем виде; • решение содержит ошибку в необходимых математических преобразованиях и не доведено до числового ответа.
«удовлетворительно»	Представлены записи, соответствующие одному из следующих случаев: <ul style="list-style-type: none"> • представлены только положения и формулы, выражающие физические законы, применение которых необходимо для решения задачи, без каких-либо преобразований с их использованием, направленных на решение задачи, и ответа; • в решение отсутствует одна из исходных формул, необходимая для решения задачи (или утверждение, лежащее в основе решения), но присутствуют логически верные преобразования с имеющимися формулами, направленные на решение задачи; • в одной из исходных формул, необходимых для решения задачи (или утверждении, лежащем в основе решения), допущена ошибка, но присутствуют логически верные преобразования с имеющимися формулами, направленные на решение задачи.
«неудовлетворительно»	Представлены записи, соответствующие одному из следующих случаев: <ul style="list-style-type: none"> • не правильно записаны формулы, выражающие физические законы, применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом; • не проведены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и не представлен ответ (с указанием единиц измерения).

4. Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету

1. Предел числовой последовательности и предел функции
2. Применение производной функции
3. Первообразная функции и свойства неопределенного интеграла
4. Свойства определенного интеграла
5. Применение определенного интеграла для решения прикладных задач
6. Обыкновенные дифференциальные уравнения

7. Понятие ряда. Сходимость рядов
8. Вероятность случайного события. Теоремы сложения и умножения вероятностей
9. Случайная величина. Распределение дискретной случайной величины
10. Числовые характеристики случайной величины
11. Численное интегрирование: формула прямоугольника, трапеции, формула Симпсона
12. Численное дифференцирование- метод Эйлера для решения задачи Коши.

5. Список информационных источников для подготовки к дифференцированному зачету

1. Алимов Ш. А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.
2. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2014.
3. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2014.
4. Башмаков М. И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
5. Башмаков М. И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
6. Башмаков М. И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
7. Башмаков М. И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. Учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.
8. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
9. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 11 класс. — М., 2014.
10. Башмаков М. И. Алгебра и начала анализа, геометрия. 10 класс. — М., 2013.
11. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2008.
12. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 11 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2012.
13. Гусев В. А., Григорьев С. Г., Иволгина С. В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
14. Колягин Ю.М., Ткачева М. В, Федерова Н. Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10 класс / под ред. А. Б. Жижченко. — М., 2014.
15. Колягин Ю.М., Ткачева М. В., Федерова Н. Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 11 класс / под ред. А. Б. Жижченко. — М., 2014.