|  |
| --- |
| государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  «Колледж олимпийского резерва Пермского края» |
| **Материалы**  **для подготовки к итоговой аттестации** |
| по дисциплине/МДК  ЕН.01.Математика  программы подготовки специалиста среднего звена  по специальности ***49.02.01. Физическая культура***  Квалификация – ***«Педагог по физической культуре и спорту»*** |

Пермь, 2018\_\_

**1. Пояснительная записка**

Формой итоговой аттестации по дисциплине ЕН.01.Математика является **дифференцированный зачет.**

*Дифференцированный зачет* как форма итоговой аттестации проходит в два этапа:

1 этап: выполнение задания в тестовой форме;

2 этап: решение практической задачи.

Для обучающихся, не сдавших самостоятельную внеаудиторную работу и/или не выполнивших требования по текущему контролю в полном объеме, предусмотренные программой при сдаче дифференцированного зачета определен дополнительный этап: выполнение задания из перечня самостоятельной внеаудиторной работы и/или текущего контроля по дисциплине.

**2. Требования к результатам освоения дисциплины на дифференцированный зачет**

Результатом освоения дисциплины являются

**сформированные умения:**

У1. Применять математические методы для решения профессиональных задач;

У2. Анализировать результаты измерений величин с допустимой погрешностью, представлять их графически;

У3. Выполнять приближённые вычисления;

У4. Проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований.

**усвоенные знания:**

**З.1.** Понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;

**З.2.** Способы обоснования истинности высказываний;

**З.3.** Понятие скалярной величины и ее измерения;

**З.4.** Стандартные единицы величин и соотношения между ними;

**З.5.** Правила приближённых вычислений и нахождения процентного соотношения;

**З.6.** Методы математической статистики.

**3. Критерии оценки образовательных достижений**

**3.2. Шкала оценивания заданий в тестовой форме**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Процент результативности**  **(правильности ответов)** | **Оценка уровня подготовленности** | |
| **Отметка** | **Вербальный аналог** |
| 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:   * 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:   * 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:   * 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. Понятие множества и элемента множества, способы задания множеств
2. Отношения между множествами
3. Пересечение, объединение, вычитание, дополнение множеств
4. Декартово произведение множеств, число элементов в декартовом произведении множеств
5. Объем и содержание понятия. Отношения между понятиями
6. Высказывание и высказывательные формы
7. Конъюнкция и дизъюнкция высказываний и высказывательных форм
8. Высказывания с кванторами
9. Умозаключения и их виды. Схемы дедуктивных рассуждений
10. Отношение следования и равносильности между предложениями
11. Схемы дедуктивных умозаключений.
12. Способы математического доказательства
13. Понятие текстовой задачи. Структура текстовой задачи
14. Способы и этапы решения задач арифметическим способом.
15. Решение задач алгебраическим способом. Приёмы проверки решения задачи.
16. Моделирование в процессе решения задачи.
17. Способы представления статистических данных
18. Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана
19. Понятие дроби, бесконечные и конечные десятичные дроби.
20. Действительные числа.
21. Точность вычислений. Правила приближенных вычислений.
22. Понятие скалярной величины, свойства скалярных величин
23. Правила выполнения действий над величинами
24. Измерения величины. Длина отрезка и ее измерение
25. Площадь фигуры и ее измерение
26. Масса тел, ее основные свойства и измерение
27. Время, его свойства и измерение
28. Объем тела, его свойства и измерение

**5. Список информационных источников для подготовки к дифференцированному зачету**

Основные источники:

1. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: Учеб. пособие для сред. спец. учеб. заведений. – М.: издательство «Высшая школа», 2013.
2. Григорьев В.П. , Дубинский Ю.А. Элементы высшей математики. – М.: «Академия», 2013

Дополнительные источники:

1. Алгебра и начала анализа: Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений / под ред. А.Н.Колмагорова. – М.: Просвещение. 2002
2. Задачи для контрольных работ по математике: Для студентов фак. нач. классов пед. инст./ Стойлова Л.П., Лаврова Н.Н. и др.- М.: Просвещение, 1993
3. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика: учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования. – М.: Издательский центр «Академия». 2009
4. Стойлова Л.П. Математика: Учеб. пособие для студ. Сред. Пед. Учеб. заведений.- 2-е издание, исправленное. – М.: Издательский центр «Академия», 1997.