|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ** |  | **ВСТУПИТЕЛЬНЫЙ ЭКЗАМЕН по направлению 01.06.01 Математика и механика по специальности (профилю) «Механика жидкости, газа и плазмы »** |
| **РАЗРАБОТАНО**Руководитель ООП\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кузнецов Г.В.«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 | **УТВЕРЖДАЮ**Проректор по НРиИ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.А.Сонькин«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 |

**ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА**

1. **Как изменяется объем воды при нагревании?** (10 баллов)

Ответ:

а) уменьшается;

б) возрастает;

в) остается без изменения

1. **Какова зависимость силы внутреннего трения в жидкости от динамической вязкости?** (10 баллов)

Ответ:

а) логарифмическая;

б) обратно пропорциональная;

в) прямо пропорциональная

1. **Каково значение числа Маха для того, чтобы течение газа в данной точке было звуковым** (10 баллов)

Ответ:

а) больше единицы;

б) меньше единицы;

в) равно единице

1. **Каким дифференциальным уравнением описывается потенциал скорости несжимаемой жидкости?** (10 баллов)

Ответ:

а) Пуассона;

б) Лапласа;

в) Эйлера

1. **В идеальной жидкости отсутствуют** (10 баллов):

Ответ:

а) внутренние силы трения

б) нормальные напряжения

в) касательные напряжения

1. **Уравнение неразрывности в переменных Эйлера и Лагранжа. Условие несжимаемости. Многокомпонентные смеси** (25 баллов)
2. **Ламинарное движение несжимаемой вязкой жидкости Течения Куэтта и Пуазейля** (25 баллов)