

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, КОТОРЫМИ НЕОБХОДИМО ВЛАДЕТЬ НА РЕЙТИНГОВОЙ
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ ПО ГИДРОДИНАМИКЕ

1. Лагранжево и эйлерово описание движения сплошной среды.
2. Полная производная, ее физический смысл и вычисление при лагранжевом и эйлеровом описании движения.
3. Траектории материальных частиц. Линии тока в заданный момент времени. Их нахождение по заданному полю скорости.
4. Тензор скоростей деформаций. Физический смысл его диагональных и внедиагональных компонент в декартовой системе координат.
5. Дивергенция скорости, ее физический смысл.
6. Закон сохранения массы в дифференциальной форме — уравнение неразрывности (две формы записи).
7. Введение вектора напряжения на мысленном разрезе сплошной среды. Тензор напряжений, физический смысл его компонент в декартовой системе координат. Выражение вектора напряжений через тензор напряжений и нормаль к площадке (формула Коши).
8. Уравнения баланса импульса в дифференциальной форме (уравнения движения сплошной среды).