

НАУКОВА СПАДЩИНА Д'АЛАМБЕРА

Пушкаренко О.Л.

Науковий керівник – проф., д. пед. н. Петрук В.А.

Д'Аламбер Жан Лерон (16.11.1717, Париж, - 29.10.1783, там же), французький математик, механік і філософ-просвітник, іноземний почесний член Петербурзької АН (1764), член Паризької АН (1754), і др. Академії. В 1751-57 разом з Д.Дідро редактор «Енциклопедії».

Обчислення нескінченно малих Д'Аламбер прагнув обґрунтувати за допомогою теорії границь, близької до ньютонівського розуміння «метафізика аналізу». Він назвав одну величину границею іншої, якщо друга, наближується до першої і відрізняється від неї на будь-яку задану величину. «Диференційовані рівняння складають приріст в тому, що знаходять границі відношення кінцевих рівностей двох змінних, що входять до рівняння» - це висловлення могло б стояти в сучасному підручнику. Він виключав з аналізу поняття актуальної нескінченної малої допускаючи його лише для лаконічності мови.

Основні математичні дослідження Д'Аламбера відносяться до теорії диференціальних рівнянь, де він дав метод розв'язку диференціального рівняння 2-го порядку в частинних похідних, який описує поперечні коливання струни (хвильового рівняння). Д'Аламбер представив рішення як суму двох довільних функцій, і за граничними умовам зумів виразити одну з них через другу. Ці праці Д'Аламбера, а також праці Л.Ейлера і Д.Бернуллі склали основу математичної фізики. В 1752 році, при розв'язуванні одного диференціального рівняння з частинними похідними еліптичного типу (моделі обтікання тіла) гідродинаміки, Д'Аламбер вперше примінив функції комплексної змінної. Пізніше ті ж методи застосовувались в теорії потенціалу. Д'Аламберу належать важливі результати в теорії звичайних диференціальних рівнянь зі сталими коефіцієнтами і систем таких рівнянь 1-го і 2-го порядків. Він дав перше (не цілком строге) доведення основної теорії алгебри. У Франції вона називається теоремою Д'Аламбера-Гаусса.

Також значний вклад Д'Аламбер вніс в небесну механіку. Він обґрунтував теорію збурення планет і першим пояснив теорію передавань і інтуїції. Спираючись на систему Фресіса Бекона, Д'Аламбер класифікував науки, поклав початок сучасному розумінню «гуманітарні науки».

Д'Аламберу належать праці з питань музичної теорії і музичної естетики: трактат «Про свободу музики», в якому він підвів підсумки, так званої, війни буфонів – боротьби навколо питань оперного мистецтва і інших.